

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-235791
 (43)Date of publication of application : 31.08.2001

(51)Int.Cl. G03B 17/28
 G03B 17/24

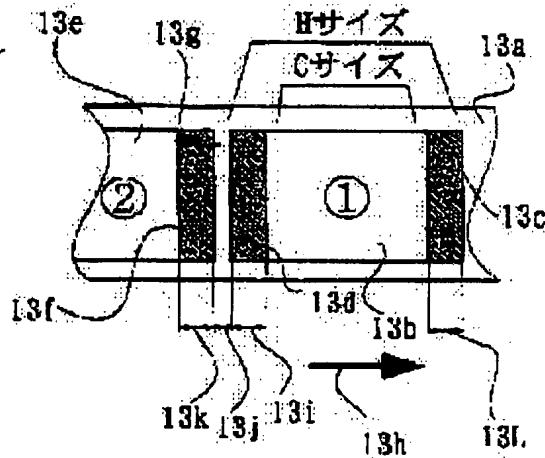
(21)Application number : 2000-048866 (71)Applicant : CANON INC
 (22)Date of filing : 25.02.2000 (72)Inventor : WASHISU KOICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain the miniaturization of a camera without disordering a developing system where a standard size (for example, size H) which is larger than the size of an aperture of a small one (for example, size C) is regarded as a basic size, as for a camera whose aperture size is fixed to a small one (for example, size C).

SOLUTION: Both longitudinal ends 13c and 13d of a film photographing frame 13b are exposed by a method different from that for exposing an object.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-235791

(P2001-235791A)

(43)公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(51) Int.Cl.
G 0 3 B 17/28
17/24識別記号
GAP
GAPF 1
G 0 3 B 17/28
17/24テ-マコト[®](参考)
G A P E 2 H 1 0 3
G A P

審査請求 未請求 請求項の数9 O.L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願2000-48866(P2000-48866)

(22)出願日 平成12年2月25日 (2000.2.25)

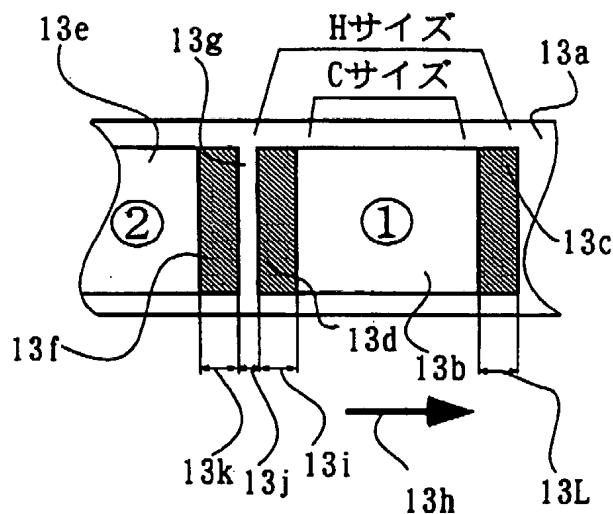
(71)出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72)発明者 鹿児島晃一
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(74)代理人 100068962
弁理士 中村 稔
F ターム(参考) 2H103 AA22 AA23 BA04 BA05 BA06
CA04

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】

【課題】 アーチャーサイズが小さいサイズ(例えばCサイズ)に固定されたカメラにおいて、それより大きい標準サイズ(例えばHサイズ)を基本とする現像システムに混乱を来すことなく、カメラの小型化を図る。

【解決手段】 フィルム撮影画面13bの長手方向両端13c, 13dを被写体露光とは異なる様式で露光するようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フィルム撮影画面の長手方向両端を被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラ。

【請求項2】 フィルム撮影画面の短手方向の辺すべてをフィルム長手方向の所定長さにわたって被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラ。

【請求項3】 フィルムを第1の駒から第2の駒に巻き上げる時に第1の駒の長手方向の一端部と第2の駒の長手方向の一端部を露光する露光手段を有するカメラ。

【請求項4】 被写体の撮影に先立って、フィルムの駒の長手方向の一端部をカメラの内部で露光しておく露光手段を有するカメラ。

【請求項5】 前記露光手段は、被写体の撮影終了後に、該撮影終了駒の他端部をカメラ内部で露光する手段である請求項4記載のカメラ。

【請求項6】 フィルム巻き戻し時に、本カメラが撮影した駒を判別し、該駒の周辺をカメラ内部で露光する露光手段を有するカメラ。

【請求項7】 被写体の撮影終了毎に、フィルムの巻き上げ、巻き戻しを繰り返し、該巻き上げ、巻き戻し中に該撮影終了駒の長手方向両端を被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラ。

【請求項8】 フィルム上で被写体像が記録されている第1の駒と第2の駒の間をフィルム長手方向にわたってカメラの内部で被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラ。

【請求項9】 被写体露光とは異なる様式で露光された露光部分中に未露光部を残すようにした請求項8記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、現像システムにおける標準サイズより小さいサイズにアーチャーサイズが固定されたカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から縦横比などの撮影画面のサイズを自在に切り換えることができるカメラが提供されている。

【0003】 一例としてAPSシステムカメラにおいては、撮影画面は従来からある縦横比3対2のサイズ(クラシックサイズ:以下Cサイズ)と縦横比16対9のサイズ(ハイビジョンサイズ:以下Hサイズ)と縦横比3対1のサイズ(パノラマサイズ:以下Pサイズ)に撮影途中で自在に切り換えられる。

【0004】 そして撮影時の撮影画面切換情報はその時撮影したフィルム上に磁気あるいは光学的に記録され、写真焼き付け時にその情報を元に所望のサイズの用紙に焼き付けが行われる。

【0005】 このようなシステムにおいては、フィルム

の露光部分を規定するマスク部(アーチャー)のサイズは図14(a)に示されるHサイズ露光部分41aが基本である。

【0006】 そしてユーザーがCサイズプリントを指定した時には、Hサイズ露光部分41aのうちの、図14(b)に示される左右斜線部分41bをプリントしないようにしてCサイズの印画紙に焼き付けを行う。

【0007】 また、ユーザーがPサイズプリントを指定したときには図14(c)の上下斜線部分41cをプリントしないようにしてPサイズの印画紙に焼き付けを行う。

【0008】 即ち、撮影時においてはどのようなサイズのプリントが望まれていようとも常にHサイズでの露光が行われていた。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 一方、上記APSシステムカメラにおいても製造コストを抑える目的から撮影画面サイズをCサイズのみに固定しているものも出てきている。

【0010】 しかしながら、このようなカメラにおいてもアーチャーはHサイズに設定されており、プリント時にCサイズに焼き付けて、ユーザーに渡している。

【0011】 その理由はAPSシステムはHサイズが基本になっており、Cサイズを指定している場合でもHサイズでの露光が行われていないと(即ち、Cサイズでもその左右斜線部分41bが露光されていないと)、APSの現像システムが混乱を来すためである。

【0012】 もしも、カメラのアーチャーサイズがCサイズに固定できるのならば、カメラの左右両端方向においてより小型化できるのに、現実はCサイズの撮影に固定されたカメラにおいても、アーチャーサイズはHサイズのままであり、小型化ができない問題があった。

【0013】 (発明の目的) 本発明の目的は、アーチャーサイズが小さいサイズ(例えばCサイズ)に固定されたカメラにおいて、それより大きい標準サイズ(例えばHサイズ)を基本とする現像システムに混乱を来すことなく、カメラの小型化を図ることである。

【0014】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためには、請求項1記載の本発明は、フィルム撮影画面の長手方向両端を被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラとするものである。

【0015】 また、請求項2記載の本発明は、フィルム撮影画面の短手方向の辺すべてをフィルム長手方向の所定長さにわたって被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラとするものである。

【0016】 また、請求項3記載の本発明は、フィルムを第1の駒から第2の駒に巻き上げる時に第1の駒の長手方向の一端部と第2の駒の長手方向の一端部を露光する露光手段を有するカメラとするものである。

【0017】また、請求項4記載の本発明は、被写体の撮影に先立って、フィルムの駒の長手方向の一端部をカメラの内部で露光しておく露光手段を有するカメラとするものである。

【0018】また、請求項5記載の本発明は、請求項4記載のカメラにおいて、露光手段が、被写体の撮影終了後に、該撮影終了駒の他端部をカメラ内部で露光する手段であるカメラとするものである。

【0019】また、請求項6記載の本発明は、フィルム巻き戻し時に、本カメラが撮影した駒を判別し、該駒の周辺をカメラ内部で露光する露光手段を有するカメラとするものである。

【0020】また、請求項7記載の本発明は、被写体の撮影終了毎に、フィルムの巻き上げ、巻き戻しを繰り返し、該巻き上げ、巻き戻し中に該撮影終了駒の長手方向両端を被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラとするものである。

【0021】また、請求項8記載の本発明は、フィルム上で被写体像が記録されている第1の駒と第2の駒の間をフィルム長手方向にわたってカメラの内部で被写体露光とは異なる様式で露光する露光手段を有するカメラとするものである。

【0022】また、請求項9記載の本発明は、請求項8記載のカメラにおいて、被写体露光とは異なる様式で露光された露光部分中に未露光部を残すようにしたカメラとするものである。

【0023】

【発明の実施の形態】(第1の実施の形態)図1は本発明の第1の実施形態のカメラのアパーチャー部分を示しており、Cサイズの寸法に開口したアパーチャー11の左辺に沿って、上下方向(フィルムの短手方向)に複数の発光ダイオード列12が並べられている。なお、フィルムは図1の左から右へ給送されるものとする。

【0024】図2は本発明の第1の実施形態のカメラで露光されたフィルムの状態を示しており、フィルム13aは、第1回目に被写体を撮影した駒13b、第2回目に被写体を撮影した駒13e(共に図1のアパーチャー11を通してフィルム13aに露光された像)を有しており、左右斜線部分13c、13d、13fは発光ダイオード列12により、フィルム給送中にカメラ内部で露光された部分(以下、擬似露光部分という)である。

【0025】ここで、これらの擬似露光部分の撮影タイミングについて説明する。

【0026】擬似露光部分13cは駒13bが撮影されるより前に予め露光されている。即ち、駒13bより一つ前の駒を撮影した後に露光がなされている。これは駒13bに被写体像が露光された後、自動的にフィルム給送が行われるが(矢印13h方向)、フィルム給送中、発光ダイオード列12が所定時間点灯を継続するため、その区間のフィルムは発光ダイオード列12により露光

される。

【0027】この発光ダイオード列12の点灯時間はフィルム13aの給送速度と同期が取れており、駒13bの前の駒の撮影が終了し、フィルムの巻き上げが開始されてから所定時間(この前の駒がHサイズの左側の端に来るまでの時間)点灯し、前の駒の後ろ側(左側)の擬似露光部分を露光する。その後わずかの時間消灯し、未露光の部分を作り(図2の未露光部13gと同じもの)、再び点灯して擬似露光を始め、所定時間後に消灯することで擬似露光部分13cを作る。

【0028】もしも駒13bがフィルム上初めての駒の場合には、カメラのフィルムを入れてカメラがフィルムを巻き上げセットする過程において、フィルムが所定時間給送されてから発光ダイオード列12は所定時間点灯を行い、駒13bをアパーチャー11にセットするまでに擬似露光部分13cを作る。

【0029】駒13bに被写体像を露光した後、自動的にフィルム給送が行われるが(矢印13h方向)、給送中発光ダイオード列12が所定時間点灯を継続しているため、その区間のフィルムは発光ダイオード列12により露光される。

【0030】この発光ダイオード列12の点灯時間はフィルム13aの給送速度と同期が取れており、駒13bの撮影を終了し、フィルムの巻き上げが開始されてから所定時間(この駒13bがHサイズの左端に来るまでの時間)点灯し、フィルムを露光する。これにより擬似露光部分13dを作成する。その後わずかの時間消灯して未露光部13gを作り、再び点灯して擬似露光を始め、所定時間後に消灯することで擬似露光部分13fを作る。

【0031】このように被写体を撮影する以前に予め前側(右側)の擬似露光部分を作り、撮影後にさらに後ろ側(左側)の擬似露光部分を撮影駒に隣接して作ることで、Cサイズの撮影を行っているにも関わらず、Hサイズの露光部を得ることができる。

【0032】図3及び図4は本発明の第1の実施形態の動作を説明するフローチャートであり、このフローはカメラのメインスイッチをオンにするとスタートする。

【ステップ1001】電池の消耗状態をチェックし、撮影可能か否か判断し、鏡筒を沈胴状態から繰り出して撮影可能な状態にする。また、ストロボをチャージしてストロボ発光に備える。その他、カメラのスタンバイに必要な動作を行う。

【ステップ1002】現在カメラに撮影可能なフィルムが装填されているか否かを判断し、装填されているときにはステップ1003に進み、そうでないときはステップ1021に進む。

【ステップ1003】カメラのレリーズボタンの半押し(スイッチS1のオン)迄待機し、半押しされていなければステップ1028に進み、半押しされるとステップ

5
プロセスに進む。

【ステップ1004】 被写体の輝度を測光し、また、被写体迄の距離を測距する。

【ステップ1005】 レリーズボタンの押し切り（スイッチS2のオン）迄待機し、押し切りが行われるとステップ1006に進む。

【ステップ1006】 ステップ1004で求まった被写体距離に応じて撮影レンズの一部を光軸方向に駆動して、ピント合わせを行う。（合焦駆動）

【ステップ1007】 上記合焦駆動が完了するまで待機し、完了したらステップ1008に進む。

【ステップ1008】 ステップ1004で求められた被写体輝度に基づきシャッタを駆動して露光を行い、必要ならばストロボを発光する。

【ステップ1009】 露光が終了するまで待機し、終了したら図4のステップ1010に進む。

【ステップ1010】 フィルムの巻き上げを開始する。

【ステップ1011】 発光ダイオード列12（LED列）を点灯する。

【ステップ1012】 フィルムが所定量駆動されるまで待機する。この量は図2において擬似露光部分13dのフィルム長手方向の長さ13iである。

【0033】 この量はフィルムに設けられたパーフォレーションを光学的に検出したり、給送モータ（あるいは給送ギア）の回転をエンコーダで検出したり、給送開始からの経過時間を計測して判断する。

【0034】 フィルムが所定量給送されると、その間のフィルムはすべて発光ダイオード列12により露光されるので、擬似露光部分13dが作成される。

【ステップ1012】 フィルムが所定量駆動されるとステップ1013に進む。

【ステップ1013】 発光ダイオード列12を消灯する。

【ステップ1014】 フィルムが所定量駆動されるまで待機する。この量は図2において未露光部13gのフィルム長手方向の長さ13jである。

【0035】 この量はフィルムに設けられたパーフォレーションを光学的に検出したり、給送モータ（あるいは給送ギア）の回転をエンコーダで検出したり、給送開始からの経過時間を計測して判断する。

【0036】 フィルムが所定量給送されると、その間のフィルムはすべて未露光になり、未露光部13gができる。この未露光部13gは撮影の駒を判別するために設けてある。

【ステップ1015】 フィルムが終了したか否かを判別している。カメラは装填されているフィルムが何枚撮りのフィルムであるか否かをわかっているので、その枚数まで露光が終了したときにはステップ1030に進み、そうでないときにはステップ1016に進む。

6
【ステップ1016】 再び発光ダイオード列12を点灯する。

【ステップ1017】 フィルムが所定量駆動されるまで待機する。この量は図2において擬似露光部分13fのフィルム長手方向の長さ13kである。

【0037】 この量はフィルムに設けられたパーフォレーションを光学的に検出したり、給送モータ（あるいは給送ギア）の回転をエンコーダで検出したり、給送開始からの経過時間を計測して判断する。

10 【0038】 フィルムが所定量給送されると、その間のフィルムはすべて発光ダイオード列12により露光されるので、擬似露光部分13fが作成される。

【ステップ1018】 発光ダイオード列12を消灯する。

【ステップ1019】 フィルムの巻き上げを停止する。

【ステップ1020】 レリーズボタンのスイッチS1がオフされるまで待機し、オフされたときは図3のステップ1002に戻る。

20 【ステップ1015】 フィルムが終了したことが判断されたとき、ステップ1030に進む。

【ステップ1030】 カメラに装填されているフィルムがすでに巻き戻し済みであるかどうかを判断する。通常、ステップ1015からフローが流れてくるときはフィルムはまだ巻き戻されていないわけであるが、前回フィルムが終了し、巻き戻しが終了してもそのままフィルムをカメラに入れたままでカメラの撮影操作をする場合もあるので、このステップが設けられている。

30 【0039】 ステップ1030ですでにフィルムが巻き戻されているときには、以降の巻き戻しステップはスキップしてステップ1002に戻る。フィルムが巻き戻されていないときにはステップ1031に進む。

【ステップ1031】 フィルムの巻き戻しを開始する。

【0040】 ステップ1032ではフィルムの巻き戻しが完了するまで待機し、巻き戻しが完了するとステップ1033に進む。

【ステップ1033】 フィルム巻き戻し駆動を停止し、ステップ1002に戻る。

40 【0041】 図3のステップ1003でレリーズボタンを半押しされていない時（スイッチS1がオフの時）は、ステップ1028に進む。

【0042】 ステップ1028では、カメラにユーザーからズーム指令操作が入力されているか否かを判断し、入力されているときはステップ1029に進み、そうでないときはステップ1003に戻る。

【ステップ1029】 入力されているズーム指令に応じて撮影レンズをズーム駆動し、入力がなくなるとステップ1003に戻る。

50 【0043】 ステップ1002でカメラにフィルムが装

填されていないときには、ステップ1021に進む。

【ステップ1021】 カメラにフィルムが装填されたか否かを判断しており、装填されたときには、ステップ1022以降に進み、フィルムを撮影準備状態まで巻き上げる。

【0044】 フィルムが装填されていないときは、ステップ1003に戻り、ステップ1022以降のフィルムセット動作はスキップする。

【ステップ1022】 フィルムをセットするために巻き上げ動作を開始する。

【ステップ1023】 フィルムが所定量巻き上げられる迄待機し、所定量巻き上げられたとき、ステップ1024に進む。

【ステップ1024】 発光ダイオード列12を点灯する。

【ステップ1025】 フィルムが所定量巻き上げられるまで待機し、巻き上げられたとき、ステップ1026に進む。この量は図2において擬似露光部分13cのフィルム長手方向の長さ13Lである。

【0045】 この量はフィルムに設けられたバーフォレーションを光学的に検出したり、給送モータ（あるいは給送ギア）の回転をエンコーダで検出したり、給送開始からの経過時間を計測して判断する。

【0046】 フィルムが所定量給送されると、その間のフィルムはすべて発光ダイオード列12により露光されるので、擬似露光部分13cが作成される。

【ステップ1026】 発光ダイオード列12を消灯する。

【ステップ1027】 フィルムの巻き上げを停止し、ステップ1003に戻る。

【0047】 以上のようにフィルム撮影画面の長手方向両端を被写体露光とは異なる様式で露光する構成で、フィルム撮影画面の短手方向（上下方向）の辺すべてをフィルム長手方向の所定長さにわたって被写体露光とは異なる様式で露光し、フィルムを第1の駒①から第2の駒②に巻き上げる時に第1の駒の一端部と第2の駒の一端部を順次露光する構成にしている。

【0048】 また、このフローから分かるように被写体の撮影に先立ってフィルムの駒の長手方向の一端部をカメラの内部で露光し、被写体の撮影終了後に該撮影終了駒の他端部をカメラ内部で露光し、更に第1の駒①と第2の駒②の間の上記カメラ内部での露光部分の一部に未露光部を残す構成にしている。

【0049】 （第2の実施の形態） 第1の実施形態では、図1に示されるように、アバーチャー11に隣接して発光ダイオード列12を設けていたが、第2の実施形態では、図5に示されるように、アバーチャー11から離して、フィルム巻き取り部のフィルム21c近傍に発光ダイオード列22を設けている。なお、21aはフィルムカートリッジ、21bはフィルムである。

【0050】 この場合、第1の実施形態と異なるのは、撮影に先立ってフィルムの一部をカメラの内部で露光する必要が無いことであり、撮影後巻き上げ時に撮影した駒の長手方向両サイドを発光ダイオード列22で露光する。

【0051】 図6、図7はそのためのフローチャートであり、基本的には図3、図4と変わりが無いので、変更点のみを説明する。

【0052】 図6においてステップ1023、1024、1026が省かれている。これは撮影に先立ってフィルムの一部を露光する必要が無いためである。

【0053】 ステップ1009で露光が終了すると、図4のフローと同様にステップ1010でフィルムの巻き上げが始まり、ステップ1011で発光ダイオード列22が点灯して被写体を撮影した駒13bの前側（右側）の擬似露光部分13cが作成され、その後ステップ1013で発光ダイオード列22が消灯し（この部分が被写体を撮影した駒13bである）、再びステップ1016で発光ダイオード列22を点灯しながらフィルムを巻き上げることで、図2の擬似露光部分13dを作る。

【0054】 なお、カメラ内部でフィルムを露光する方法は発光ダイオード列に限らず、例えば図2の擬似露光部分13c、13dと同じ面積のライトガイド部をフィルム面に導き、フィルムが所定位置に来たときに外光或いはストロボ光を導き、フィルムの長手方向両端を露光しても良い。

【0055】 図8、図9はその場合を説明するフローである。基本的には図6、図7と同様であるが、図10に示されるように、ライトガイド部22が設かれている位置は、図5に示される発光ダイオード列22の位置よりは、アバーチャー11に近い位置に設置される例についての説明である。ここでは、ステップ2001以降が異なっている。

【0056】 図9のステップ1010で巻き上げが開始され、ステップ1012で所定量巻き上げが行われる。この量は図10の（a）の状態（駒①を撮影終了した状態）からフィルム13aを矢印13h方向に図10の（b）の状態まで巻き上げた状態にするフィルム送り量である。そして、（b）の状態になり、擬似露光部分13cがライトガイド部22と重なると、ステップ2001でライトガイド部22を点灯してフィルム13aの擬似露光部分13cを露光し、ライトガイド部22を消灯する。露光の間はフィルムの巻き上げを停止させても良いし、露光は極めて短い時間なので、巻き上げを停止させなくても良い。

【0057】 ステップ1014で再び所定量フィルムが送られるまで待機する。この量は（b）の状態からフィルム13aが矢印13h方向に（c）の状態まで送られる送り量である。

【0058】 図10の（c）に示されるように擬似露光

部分13dがライトガイド部22と重なると、ステップ2002でステップ2001と同様にライトガイド部22を点灯/消灯して、擬似露光部分13dを露光する。このフィルム位置では、次の撮影駒13e(②)はアバーチャー11を行き過ぎてしまっている。それは、ライトガイド部22が設けられている位置が、図5に示される発光ダイオード列22の位置よりは、アバーチャー11に近い位置に設置されているからである。そこで、ステップ1015でフィルムが終了していないときには、ステップ2003でフィルムの巻き戻しを行い、ステップ1017で所定量巻き戻されるまで待機する。この量は図10の(c)のフィルム位置から(d)のフィルム位置(駒②がアバーチャー11に重なる位置)迄の巻き戻し量である。そして、(d)の位置までフィルムが巻き戻されると、ステップ1019でフィルムの給送を停止する。

【0059】このように擬似露光手段としてライトガイド部を用いると、フィルム擬似露光面積を給送速度によらず安定して設定できるメリットが生まれる。

【0060】また、被写体の撮影終了毎にフィルムの巻き戻し、巻き上げを繰り返し、巻き戻し、巻き上げ中に撮影が終了したフィルムの長手方向両サイドを撮影被写体とは異なる様式で露光する方法にしているので、撮影終了した駒以外はその両端を露光されず、いつでもフィルムを抜き出してほかのカメラでHサイズ撮影を行うことができる。

【0061】さらに、第2の実施形態においては、擬似露光手段(発光ダイオード列22やライトガイド部)はアバーチャー11の近傍に設ける必要が無いので、設計の自由度が広がり、カメラを小型化することができる。

【0062】(第3の実施の形態)第1、第2の実施形態においては、巻き上げ時にフィルム両端を擬似露光しているが、フィルムの撮影が終了して巻き戻しを行うときに、このカメラで撮影した駒のフィルム長手方向の両端を発光ダイオード列などの擬似露光手段で露光しても良い。

【0063】図11はそのための構成図であり、フィルムカートリッジ21aの近傍に発光ダイオード列31が設けてある。

【0064】そして、フィルム巻き戻し時に発光ダイオード列31がフィルム巻き戻し量に対応して発光し、撮影を終了した駒の両端を露光する。

【0065】32は磁気ヘッド等のフィルム情報を読み取る情報読み取り手段であり、フィルム巻き戻し時に巻き戻し中の駒が本カメラで撮影した駒であるか否かを判断している。

【0066】最近のカメラにおいては、未撮影の駒を有するフィルムをカメラから取り出して他のカメラに入れ直す機能(MRC)を有するカメラがあり、そのような場合においては、本カメラで撮影した駒を認識していな

いと、他のカメラでHサイズで撮影した駒の両端を二重露光してしまう可能性がある。

【0067】それを防ぐために情報読み取り手段32により本カメラで撮影した駒を認識し、その駒のみ両端を発光ダイオード列31で露光する構成をとっている。

【0068】図12、図13は上記巻き戻し時にフィルム両端を露光する構成のフローチャートであり、基本的には図6、図7のフローと同じであるが、ステップ1010以降ステップ1020迄の間に発光ダイオード列31でフィルムを露光するステップが無く、代わりに図13のステップ1031以降のフィルム巻き戻しのフローに発光ダイオード列31でフィルムを露光するステップを有する。

【ステップ1031】 フィルムの巻き戻しを始める。

【ステップ3001】 情報読み取り手段32により現在巻き戻し中の駒が本カメラで撮影したCサイズの駒か否かを判断し、本カメラで撮影したCサイズの駒の場合にはステップ3002に進み、そうでないときはステップ3010に進む。

20 【ステップ3002】 発光ダイオード列31を点灯する。

【ステップ3003】 フィルムが所定量送られるまで待機する。この量は例えば現在、図2の駒13bを巻き戻ししている最中だとすると、フィルムを矢印13hと反対方向に巻き戻しているとき、擬似露光部分13dを露光するためにフィルムを長さ13iだけ給送した量である。これにより図2の擬似露光部分13dが露光される。所定量フィルムが巻き戻されると、ステップ#3004に進む。

30 【ステップ3004】 発光ダイオード列31を消灯する。

【ステップ3005】 フィルムが所定量送られるまで待機し、ステップ3006に進む。この量は、例えば現在、図2の駒13bを巻き戻ししている最中だとすると、フィルムを矢印13hと反対方向に巻き戻しているとき、被写体を撮影した駒13bを再露光しないようにするために、ステップ3005での所定量は駒13bのフィルム巻き戻し方向の辺の長さである。これにより被写体を撮影した駒を再露光することが避けられる。

40 【ステップ3006】 再び発光ダイオード列31を点灯する。

【ステップ3007】 フィルムが所定量送られるまで待機し、ステップ3007に進む。この量は、例えば現在、図2の駒13bを巻き戻ししている最中だとすると、フィルムを矢印13hと反対方向に巻き戻しているとき、擬似露光部分13cを露光するためにフィルムを長さ13lだけ給送した量である。これにより図2の擬似露光部分13cが露光される。

50 【ステップ3008】 発光ダイオード列31を消灯させる。

11

【ステップ3009】 フィルムが所定量送られるまで待機し、ステップ3001に戻る。この量は、例えば現在、図2の駒13bの巻き戻しが終了し、それより前の駒に巻き戻されようとしているとき、駒13bと駒13eの間の未露光部13gと同様な未露光部を作成するためであり、フィルムを矢印13hと反対方向に巻き戻しているときに、フィルムを長さ13jと同じ量だけ巻き戻した量である。これにより撮影駒間の未露光部が作成される。

【0069】その後、再びステップ3001に戻って各駒ごとに同様なフローを繰り返すわけであるが、ステップ3001で巻き戻し中の駒が本カメラで撮影したCサイズの駒でないとき（他のカメラで撮影した駒や撮影していない駒、フィルム先端部）は、ステップ3010に進む。

【ステップ3010】巻き戻し完了か否かを判断し、完了していないとき、即ち現在巻き戻し中の駒が他のカメラで撮影した駒や撮影していない駒のときは、ステップ3011に進み、そうでないとき、即ちフィルム先端部まで巻き戻されたことが情報読み取り手段32の出力で分かったたときには、ステップ1033に進む。

【ステップ1033】巻き戻しが完了したので巻き戻しを停止し、ステップ1002に戻る。

【ステップ3011】フィルムが所定量送られるまで待機し、ステップ3001に戻る。この量はHサイズのフィルムの給送方向の辺の長さであり、これによりこの駒は発光ダイオード列31により露光されることはなく、他のカメラで撮影した写真や未露光の駒は保護される。

【0070】なお、以上説明した第3の実施形態は、アパーチャーサイズ11がCサイズに固定された場合のカメラであるが、アパーチャーサイズ11がPサイズに固定された場合のカメラについても同様に適用することができる。この場合、巻き戻し時に各駒の短手方向（上下方向）の両端を擬似露光する。

【0071】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、アパーチャーサイズが小さいサイズ（例えばCサイズ）に固定されたカメラにおいて、それより大きい標準サイズ（例えばHサイズ）を基本とする現像システムに混乱を来すことなく、カメラの小型化を図ることができる。

12

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態のカメラのアパーチャー部分を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態のカメラで露光されたフィルムの状態を示す図である。

【図3】本発明の第1の実施形態のカメラの動作を示すフローチャートの一部である。

【図4】本発明の第1の実施形態のカメラの動作を示す図3の続きのフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施形態のカメラにおける擬似露光手段の位置を示す図である。

【図6】本発明の第2の実施形態のカメラの動作を示すフローチャートの一部である。

【図7】本発明の第2の実施形態のカメラの動作を示す図6の続きのフローチャートである。

【図8】本発明の第2の実施形態のカメラの別の動作を示すフローチャートの一部である。

【図9】本発明の第2の実施形態のカメラの別の動作を示す図8の続きのフローチャートである。

【図10】本発明の第2の実施形態のカメラ別の動作におけるフィルムの位置の変化を示す図である。

【図11】本発明の第3の実施形態のカメラにおける擬似露光手段の位置を示す図である。

【図12】本発明の第3の実施形態のカメラの動作を示すフローチャートの一部である。

【図13】本発明の第3の実施形態のカメラの動作を示す図12の続きのフローチャートである。

【図14】従来のフィルム撮影画面のサイズを示す図である。

30 【符号の説明】

11 アパーチャー

12, 22, 31 発光ダイオード列（ライトガイド部）

13a, 21b フィルム

13b, 13e 駒

13c, 13d, 13f 擬似露光部分

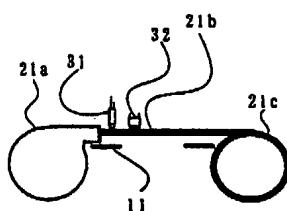
13g 未露光部

32 情報読み取り手段

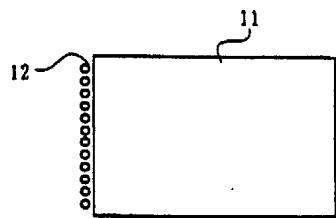
31 発光ダイオード列

40 32 情報読み取り手段

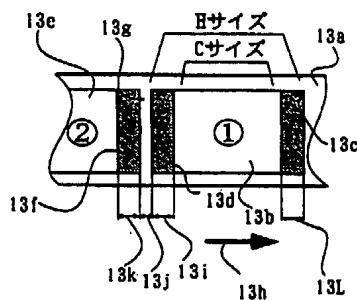
【図11】



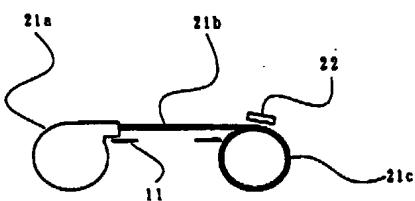
【図1】



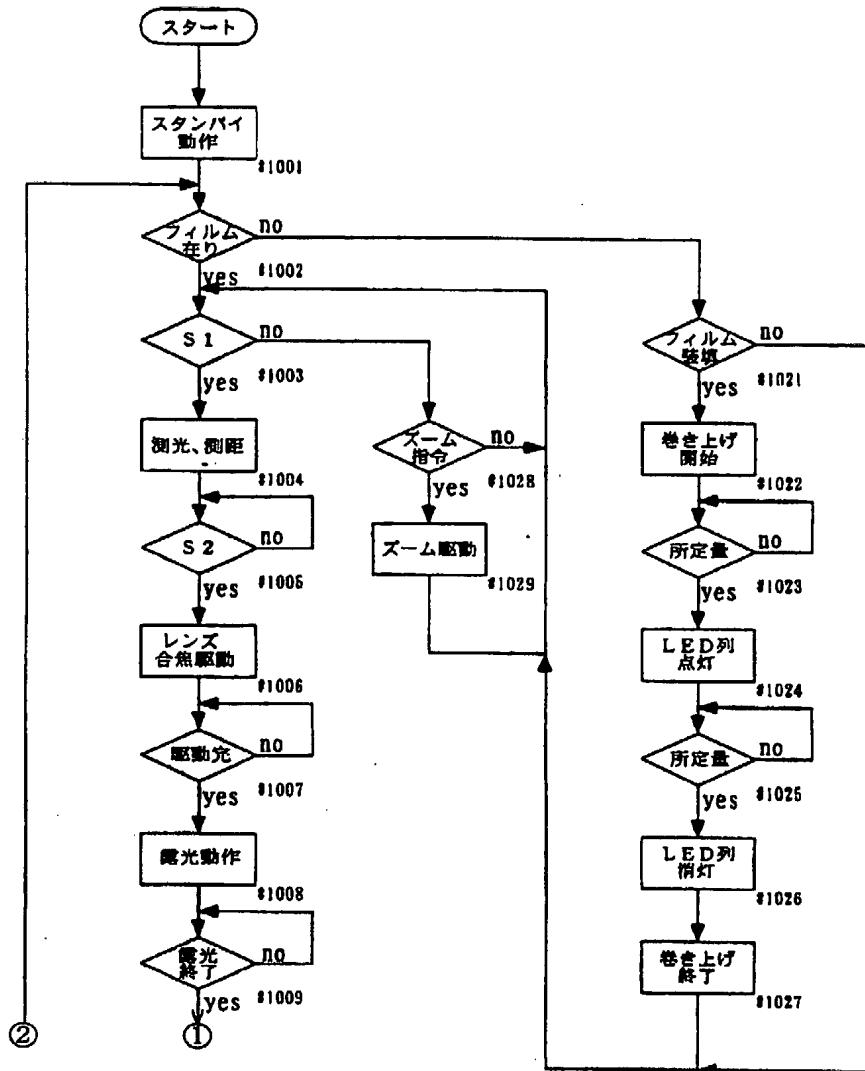
【図2】



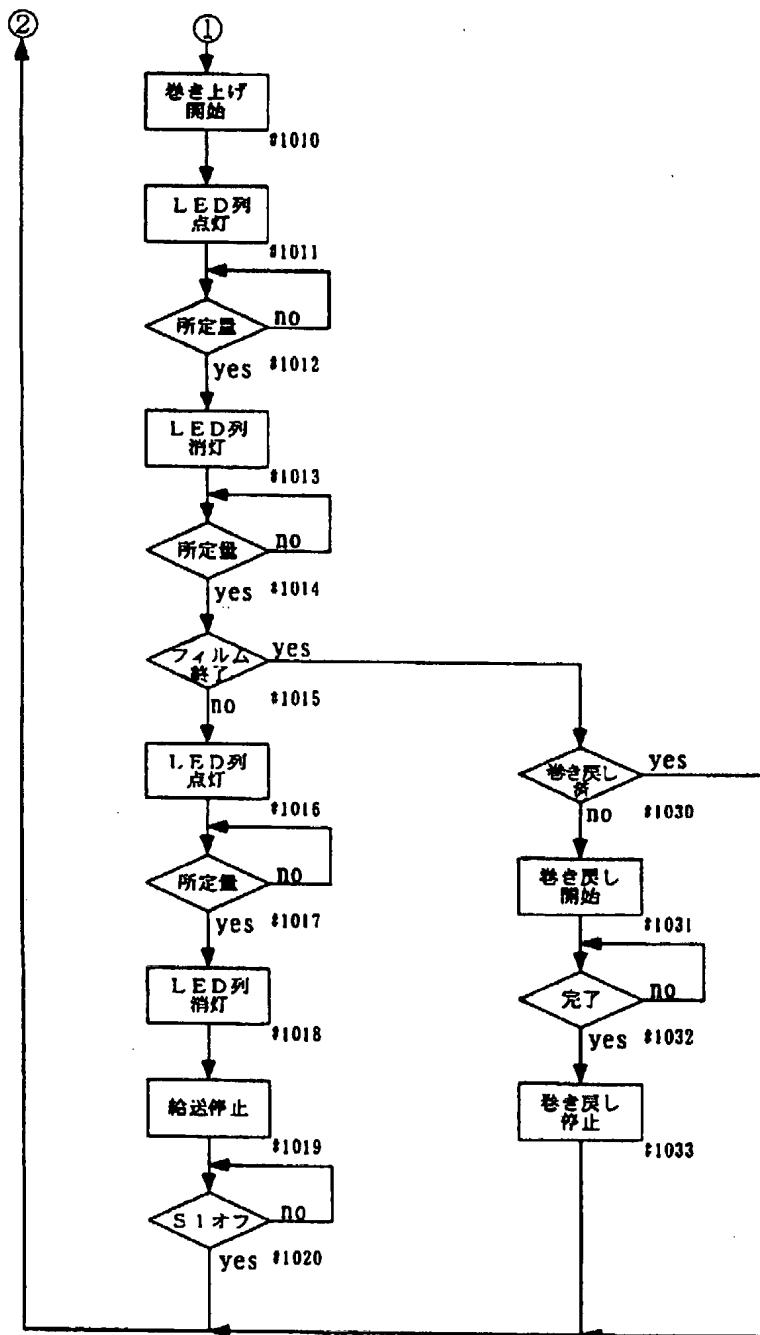
【図5】



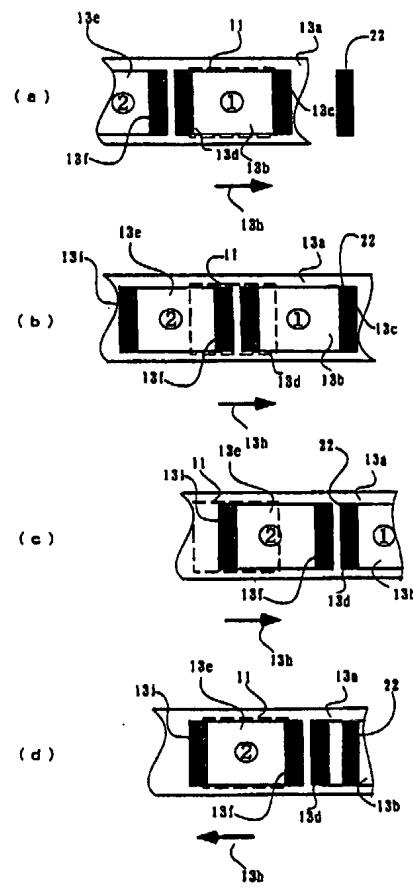
【図3】



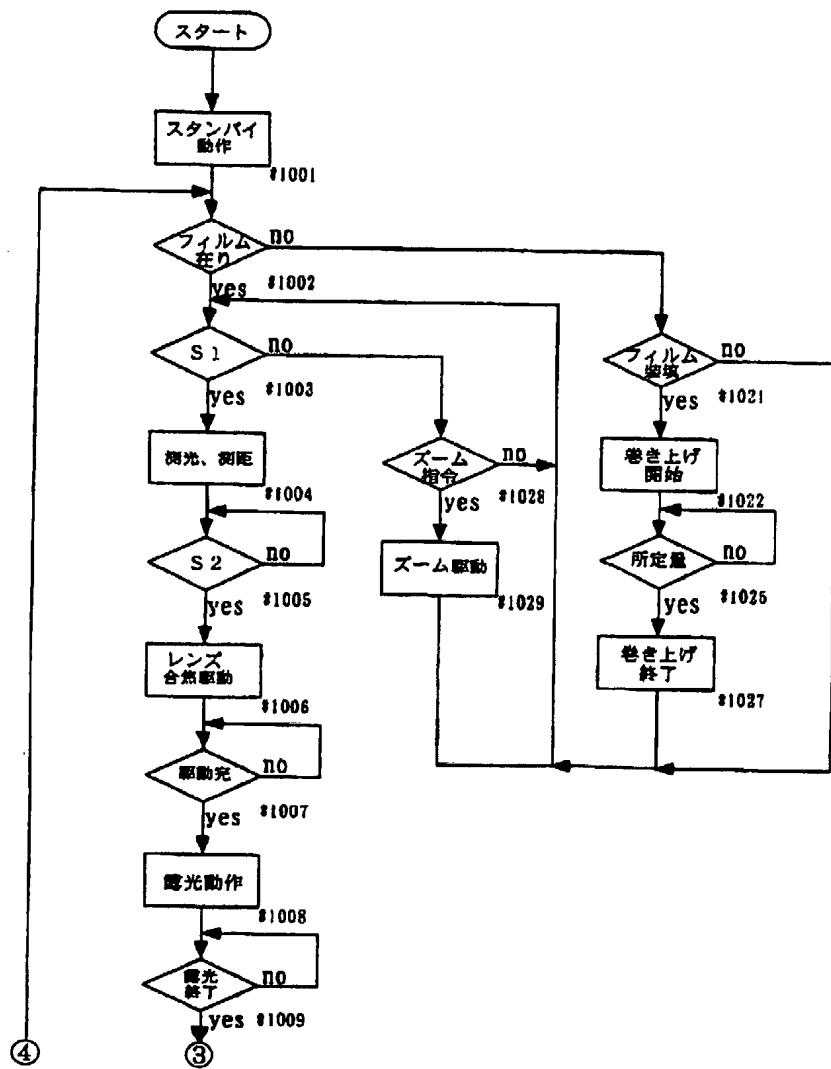
【図4】



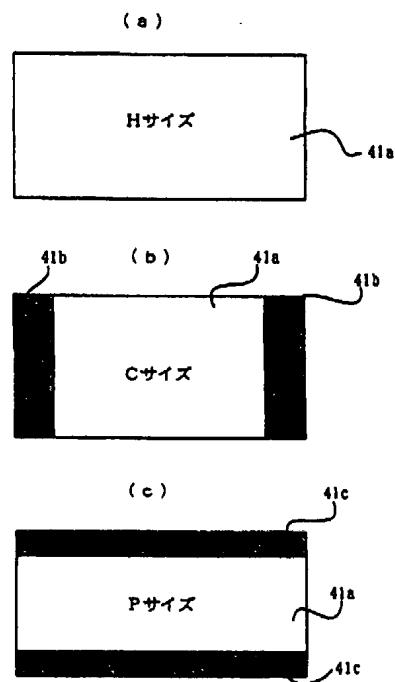
【図10】



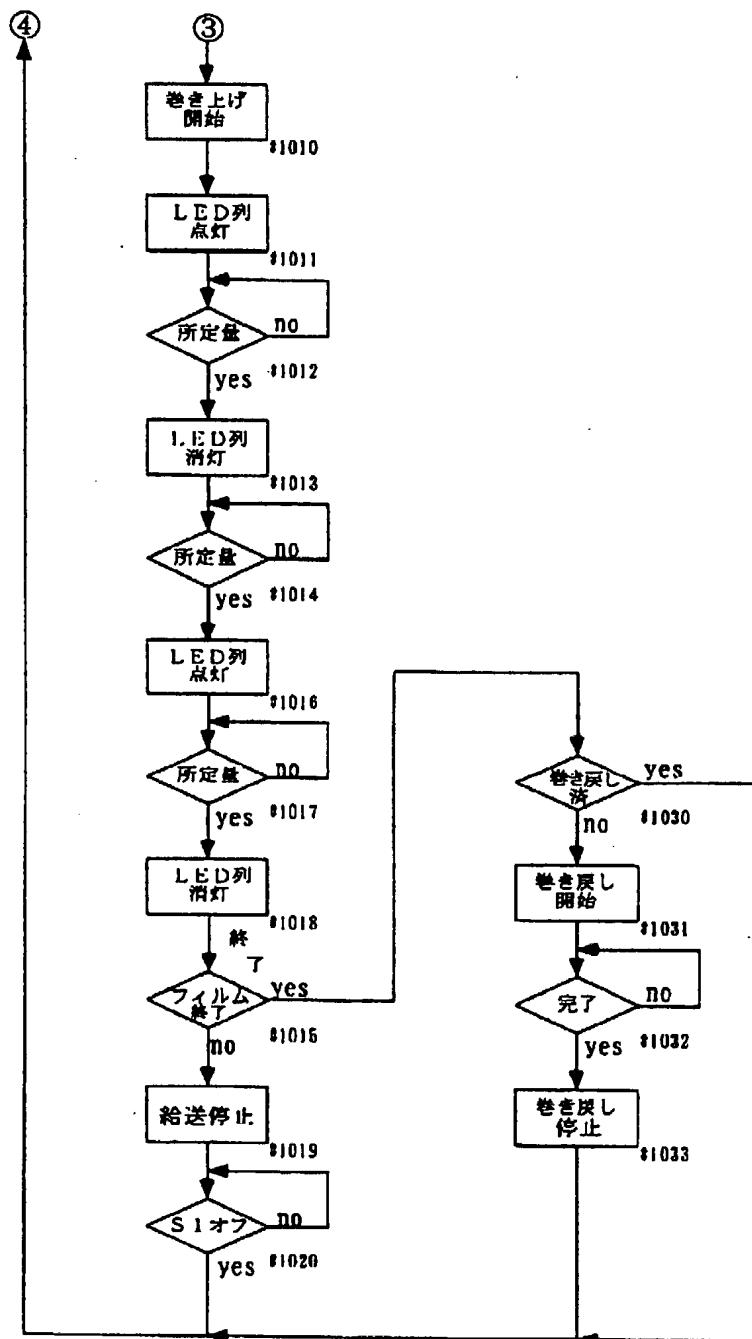
【図6】



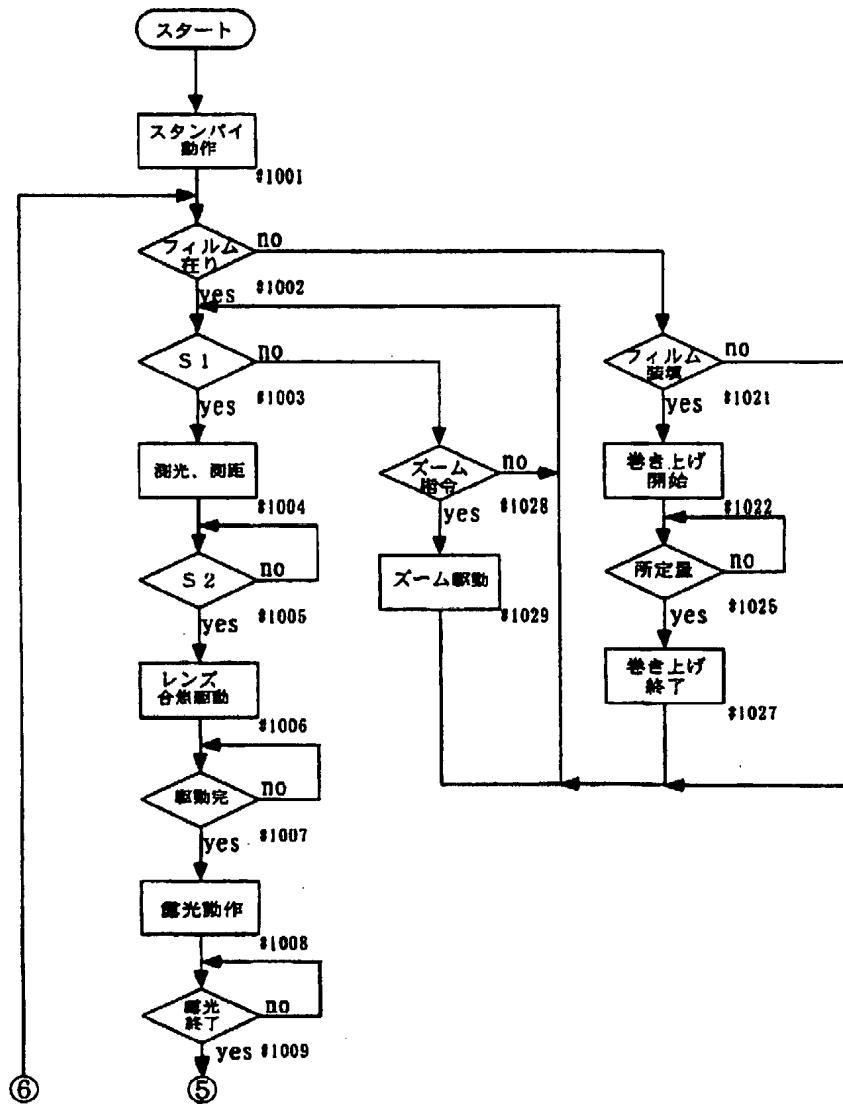
【図14】



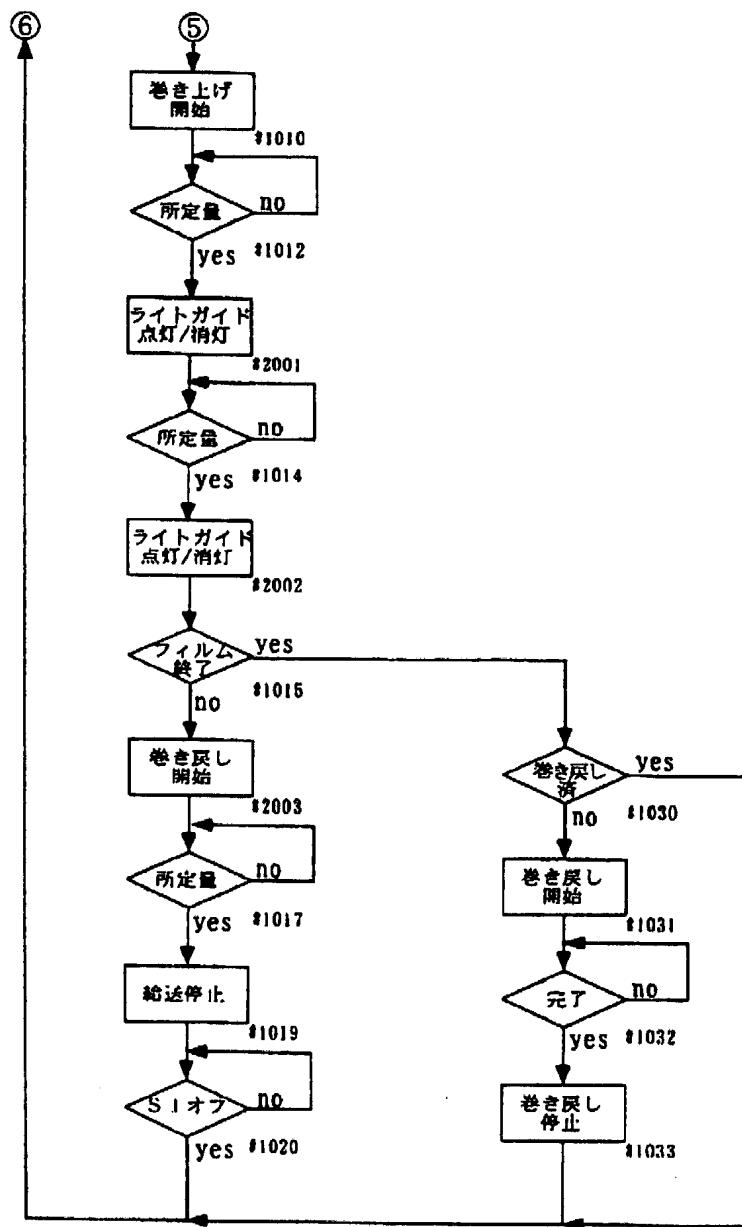
【図7】



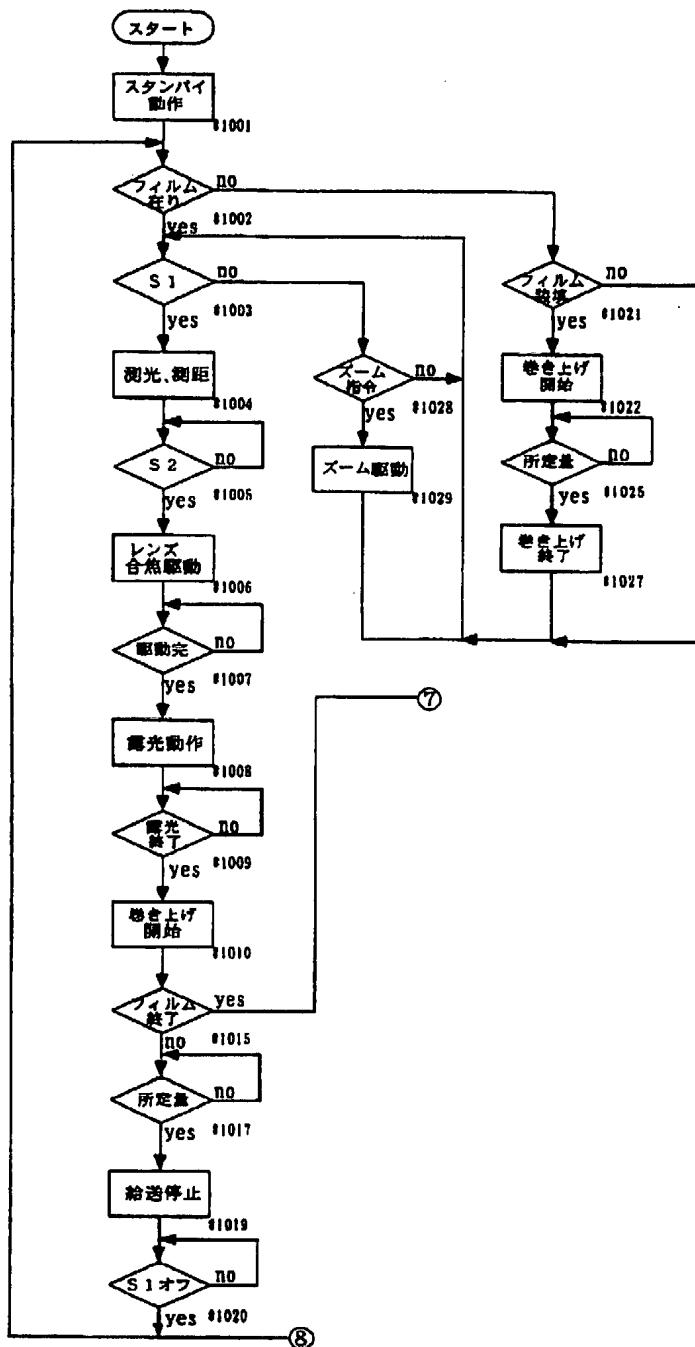
〔四八〕



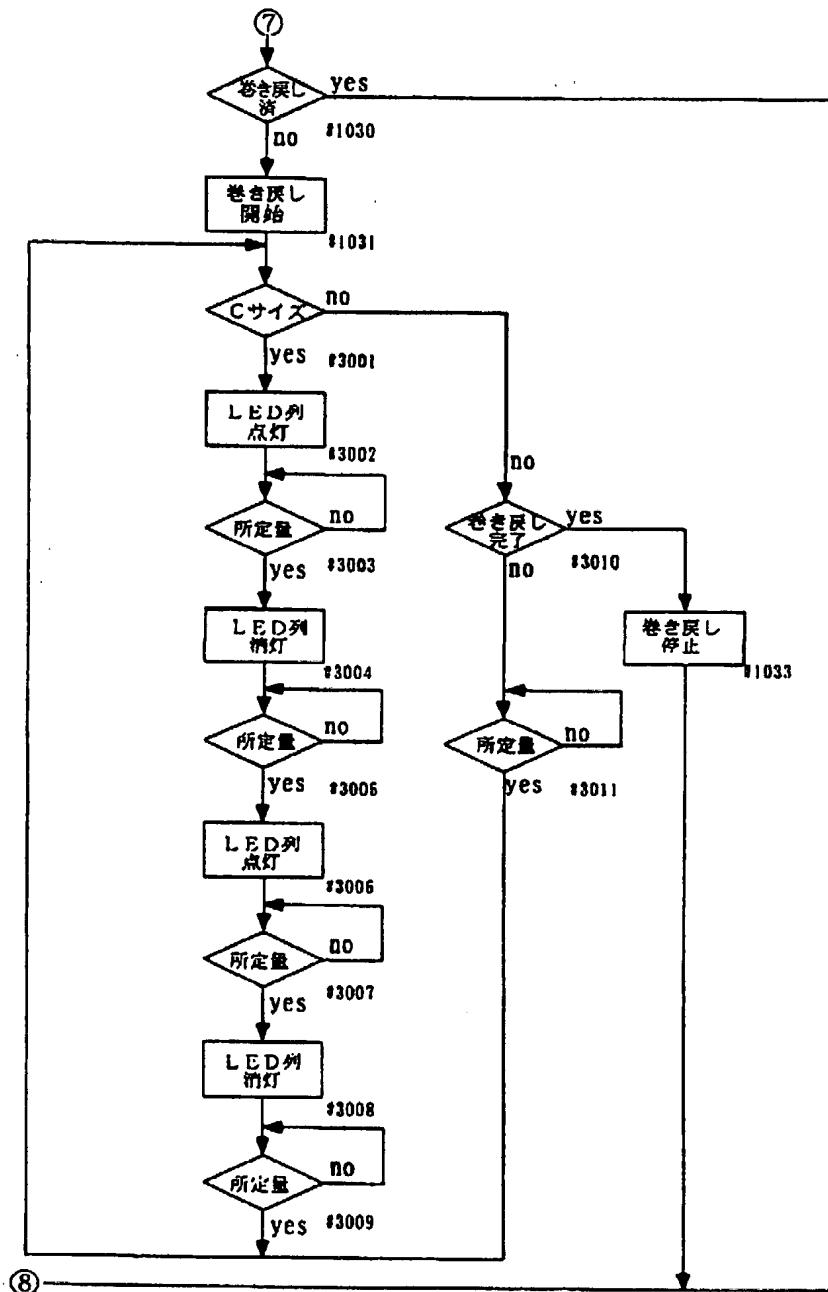
【図9】



【図12】



【図13】



(8)